

# A soproni központi kristályos alaphegység Th és ritkaföldfém tartalmú közettörmelékeinek irányítottsági vizsgálata\*

Írta: Weidinger István

A soproni kristályos alaphegység területén végzett földtani kutatások során a közet- és ásványtani vizsgálatok eredménye többek között az volt, hogy radiometrikus szempontból anomálishan viselkedő közettörmelékek ritkaföldfémeket is tartalmaznak (Fazekas V., Kósa L., Vincze J.). Majoros Gy. és Kósa L. az elvégzett földtani vizsgálatok alapján felvetették a közetanyagok származtatása körüli problémákat. Eldöntendő volt, hogy a nevezett közettörmelékek rendelkeznek-e kitüntetett irányítottsággal, ami a szállítás irányára, származására és bizonyos mértékig a közet koptatottsági foka mellett a szállítás mértékére, intenzitására is utalhat.

A feladat megoldását a központi kristályos alaphegység  $M = 1 : 2000$  méretarányú radiometrikus felvételén (Gerzson I.—Péli L.) végrehajtott irányítottsági vizsgálatok jelentették. Ez a módszer nem más, mint meghatározott irányokba eső, anomális közettörmelékek — szóbanforgó esetben — darabszámának meghatározása a vizsgált térképlap (terület) egészén. Ezt úgy oldottuk meg, hogy megfelelő irányú és szélességű nyílással rendelkező, kartonpapírból készült mechanikus szűrővel meghatároztuk a „szűrősávba” eső anomális közettörmelék darabszámát és azt hogy a szűrő adott helyzetében milyen hosszban nyúlt el a térképlapon. Ezt végrehajtottuk az egész vizsgált területen, az azonos irányítottságú szűrőhelyzetekben kapott, anomális közettörmelékek darabszámának, illetve a szűrőhosszoknak összegezése szolgáltatja az 1. táblázat alapadatrendszerét (mintavételi távolság; anomális közettörmelék darabszáma). A területen ismert volt a radiometrikus mintázás mérete és módja; ezen paraméterek ismeretében kellett az irányászó optimális méreteit meghatározni. Ezen méretek meghatározásánál csupán arra kellett tekintettel lennünk, hogy a szűrő „áteresztő sáv” se túl keskeny, se túl széles ne legyen; mert az első esetben a munkamennyiség nőtt volna többszörösére többtinformáció-szolgáltatás nélkül, a második esetben pedig jelentős információvesztéssel kellett volna számolnunk.

A terület anomális közettörmelékeinek elterjedési térképét (l. térképvázlat) 15 fokként mintáztuk meg, ez elegendő volt, hogy az irányászó folyamán jelentős fázistorzítás ne következzen be, és a jelentkező munkamennyiség manuálisan is elvégezhető legyen. A szűrőnek a

vizsgálat irányába eső torzítását (amplitúdó torzítás) kiküszöbölendő — a különböző irányokban a térkép méretei miatt nem azonos hosszúságot jelöl a mintavételi távolság — az anomális közettörmelék darabszámát egységnyi hosszra vonatkoztattuk.

Megvizsgálódó az anomális, különböző intenzitású közettörmelékek irányítottsága. Ezért a vizsgált irányba eső meghatározott intenzitás-tartományba tartozó közettörmelékek darabszámát viszonyítottuk az ugyanezen irányba eső összes anomális közettörmelék darabszámához.

Ha az egységnyi távolságra, ill. egységnyi darabszámra vonatkoztatott irányítottsági diagramok azonos irányítottságot mutatnak — akár rendelkeznek kitüntetett irányokkal, akár nem — ez arra utalhat, hogy különböző intenzitású anomális közettörmelékek egy helyről származnak.

Az irányászó-vizsgálat eredményét az 1. táblázat mutatja. A kiértékelés megkönnyítése érdekében az 1. táblázat eredményeit csillagdiagramokban ábrázoltuk. Az 1—2. ábrák összevetéséből jól látható a mintavételezés módja miatti torzítás és annak kiküszöbölése. A  $45^\circ$  és  $135^\circ$ -os irányban fellépő nagy torzítás oka, hogy a térképlapon ezen irányokban legnagyobb a mintavételi távolság (átló!); ez a 2. ábrán már nem jelentkezik. A 2. ábra összegzett anomális törmelék darabszám távolságegységre vonatkoztatott diagramjából látható, hogy az ezen a területen elhelyezkedő ritkaföldfém-tartalmú közettörmelékek összességében szignifikáns irányítottsággal nem rendelkeznek.

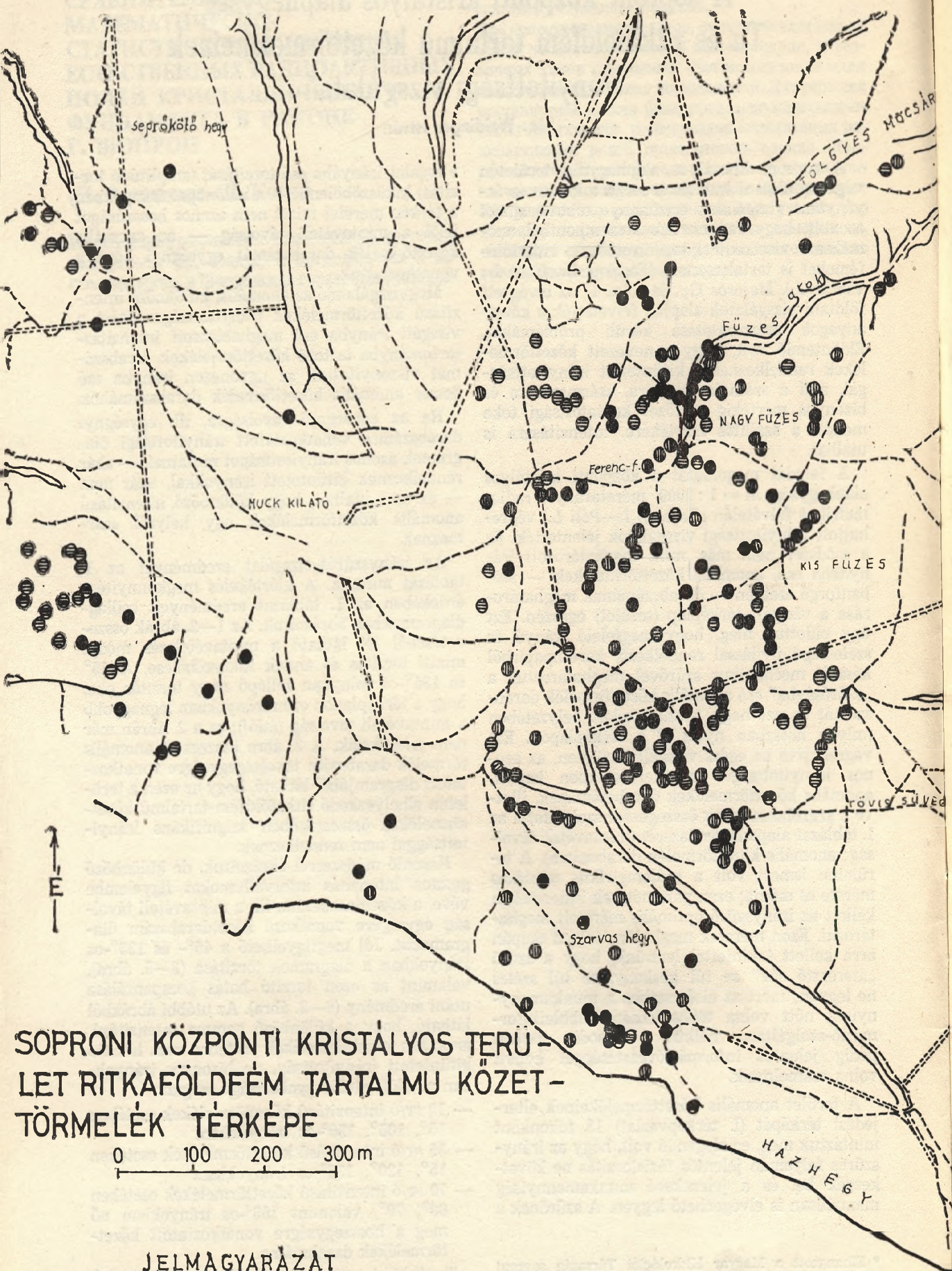
Hasonló módszerrel ábrázoltuk, de különböző gamma intenzitás intervallumokat figyelembe véve, a közetdarabszám, ill. a mintavételi távolság egységére vonatkozó közetdarabszám diagramokat. Jól megfigyelhető a  $45^\circ$ - és  $135^\circ$ -os irányokban a diagramok torzítása (3—5. ábra), valamint az ezen torzító hatás kompenzálása utáni eredmény (6—8. ábra). Az utóbbi ábrákból látható, hogy a különböző gamma intenzitású, anomális közettörmelékek esetében nem látható kitüntetett irányítottság, de bizonyos irányokban az előfordulás gyakorisága megnő:

- $19 \mu r/\acute{o}$  intenzitású közettörmelékek esetében  $15^\circ$ ,  $105^\circ$ ,  $150^\circ$ -os irányokban,
- $35 \mu r/\acute{o}$  intenzitású közettörmelékek esetében  $15^\circ$ ,  $120^\circ$ ,  $135^\circ$ -os irányokban,
- $70 \mu r/\acute{o}$  intenzitású közettörmelékek esetében  $60^\circ$ ,  $70^\circ$ , valamint  $165^\circ$ -os irányokban nő meg a hosszegységre vonatkoztatott közettörmelékek darabszáma.

További vizsgálat tárgyát képezte a különböző gamma intenzitású, anomális közetanyag gyakoriság-irányítottsága ( $db/\Sigma db$ ).

\* Elhangzott a Magyar Hidrológiai Társaság soproni csoportja előadóülésén 1975. április 25-én, MFT Ásványtani-Geokémiai Szakosztály 1975. november 8-i előadóülésén.





SOPRONI KÖZPONTI KRISTÁLYOS TERÜLET RITKAFÖLDFÉM TARTALMU KÖZET-TÖRMELEK TÉRKÉPE

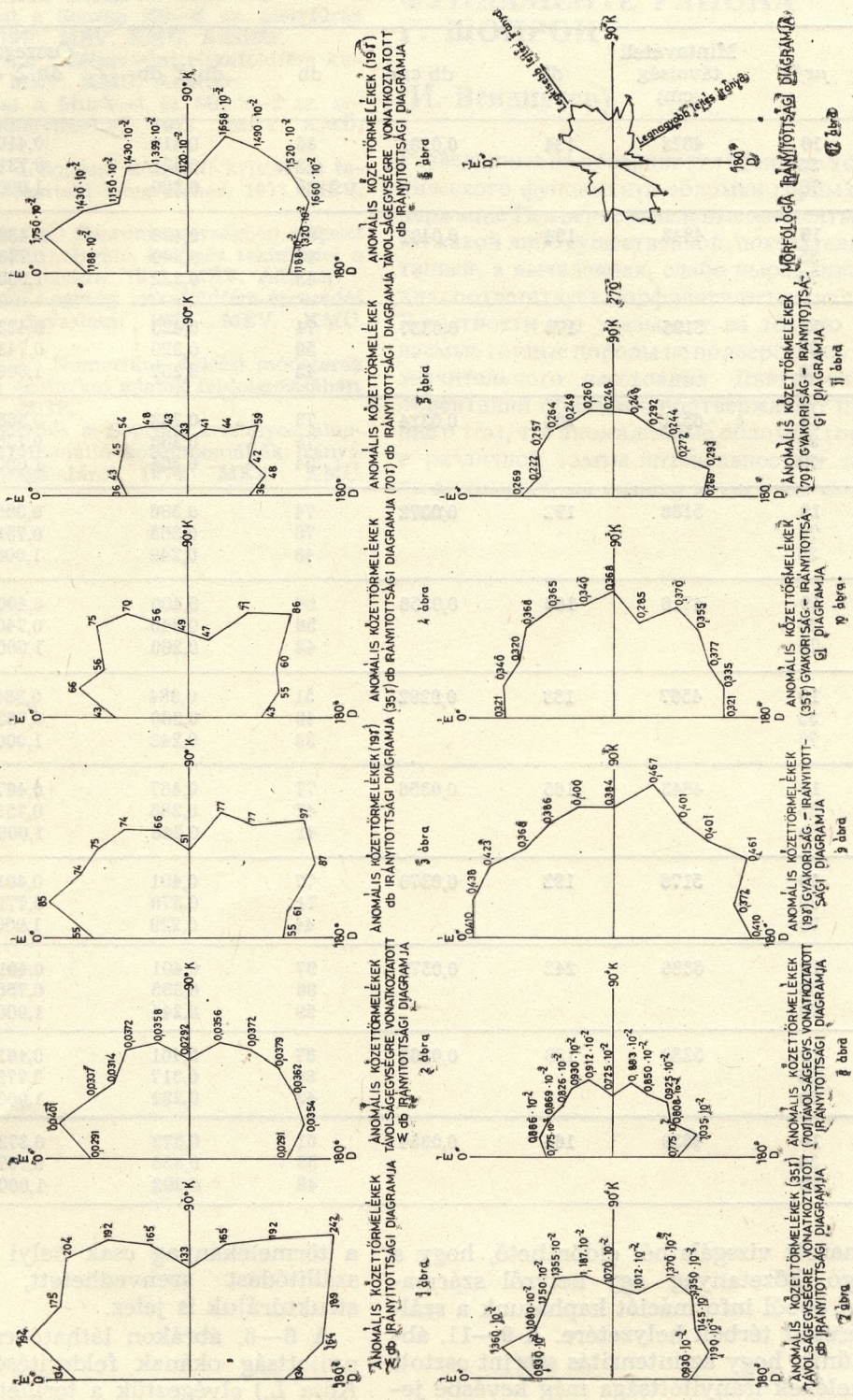
0 100 200 300 m

JELMAGYARÁZAT

● 19 gamma ● 35 gamma ● 50 gamma felett



# SOPRONI KÖZPONTI KRISTÁLYOS HEGYSÉG TH ÉS RITKAFÖLDFÉM TARTALMÚ KÖZETTÖRMELEKNEK IRÁNYÍTOTSÁGI VIZSGÁLATA





Soproni központi kristályos alaphegység ritkaföldfém-tartalom közettörmelékek irányitottságának vizsgálati eredménye

É-től eltérés fokban	Intenzitás	Anomális közettörmelék			Anomális közettörmelék a vizsgált irányokban (gyakoriság)			
		$\mu\text{r/h}$	Mintavételi távolság (cm)	db	db/cm	db	db/ $\Sigma$ db	Összegzett db/ $\Sigma$ db
0	19	4623	134	0,0291	55	0,410	0,410	1,188
	35				43	0,321	0,731	0,930
	70				36	0,269	1,000	0,775
15	19	4848	194	0,0401	85	0,438	0,438	1,750
	35				66	0,340	0,778	1,360
	70				43	0,222	1,000	0,886
30	19	5195	175	0,0337	74	0,423	0,423	1,430
	35				56	0,320	0,743	1,080
	70				45	0,257	1,000	0,869
45	19	6511	204	0,0314	75	0,368	0,368	1,150
	35				75	0,368	0,736	1,150
	70				54	0,264	1,000	0,826
60	19	5168	192	0,0372	74	0,386	0,386	1,430
	70				70	0,365	0,751	1,355
	35				48	0,249	1,000	0,930
75	19	4716	165	0,0358	66	0,400	0,400	1,399
	35				56	0,340	0,740	1,187
	70				43	0,260	1,000	0,912
90	19	4567	133	0,0292	51	0,384	0,384	1,120
	35				49	0,368	0,752	1,070
	70				33	0,248	1,000	0,725
105	19	4643	165	0,0356	77	0,467	0,467	1,658
	35				47	0,285	0,752	1,012
	70				41	0,248	1,000	0,883
120	19	5176	192	0,0370	77	0,401	0,401	1,490
	35				71	0,370	0,771	1,370
	70				44	0,229	1,000	0,850
135	19	6386	242	0,0379	97	0,401	0,401	1,520
	35				86	0,355	0,756	1,350
	70				59	0,244	1,000	0,925
150	19	5230	189	0,0362	87	0,461	0,461	1,660
	35				60	0,317	0,778	1,145
	70				42	0,222	1,000	0,805
165	19	4639	164	0,0354	61	0,372	0,372	1,320
	35				55	0,335	0,707	1,190
	70				48	0,293	1,000	1,035

Az alkalmazott vizsgálatból eldönthető, hogy a szóbanforgó kőzetanyag egy helyről származik-e, mert ebből információt kaphatunk a szálban álló érctest térbeli helyzetére. A 9—11. ábrákból kitűnik, hogy az intenzitás szerint osztott közettörmelékek irányitottsága még kevésbé jelentkezik, mint ha összességükben szemlélnénk: ez arra utal, hogy különböző intenzitásuk ellenére azonos helyről származhatnak.

A 6—11. ábrák alapján egyértelműnek látszik, hogy a soproni központi kristályos alaphegység felszínén elhelyezkedő ritkaföldfém tartalmú közettörmelékek határozott irányitottsággal nem rendelkeznek. Ez jelentheti azt, hogy

a törmelékanyag csak helyi jellegű, kismérvű szállítódást szenvedhetett, amit egyébként struktúrájuk is jelez.

A 6—8. ábrákon látható csekély mérvű irányitottság okának felderítésére (*Majoros Gy., Kósa L.*) elvégeztük a terület morfológiája irányitottságának vizsgálatát, ennek eredményét a 12. ábra tartalmazza; látható, hogy a  $120^\circ$ — $165^\circ$ -os irányokban mutatkozó közettörmelék-elterjedés szoros összefüggésben van a morfológiai irányitottsággal, ugyanis ebben az irányban viszonylag legmeredekebb a térszín. (Lásd Kósa L.: A Soproni-hegység ritkaföldfém-kutatási terve 1975.)



- [1] *Barabás A.*: Gondolatok a Sopron környéki Th és RF dúsulások keletkezéséhez. 1970. MÉV. Adattár.
- [2] *Fazekas V., Vincze J.*: Sopron környéki kutatási minták 1971. évi anyagvizsgálati eredményei. 1972. MÉV. KMÜ. Adattár.
- [3] *Fazekas V., Kósa L., Selmeczi B.*: Ritkaföldfém ásványosodás a Soproni-hegység kristályos paláiban. Földt. Közl. (1975) 105. 297—308.
- [4] *Kósa L.*: Javaslat a Sopron (S)—6. sz. mélyfúrás lemélyítésére. 1970. MÉV. KMÜ. Adattár.
- [5] *Kósa L., Barabás A.*: Céljavaslat ritkaföldfém kutatására. 1972. MÉV. KMÜ. Adattár.
- [6] *Kósa L.*: Javaslat a Muck—1 és Muck—2 sz. sekélyfúrások lemélyítésére, 1972. MÉV. KMÜ. Adattár.
- [7] *Kósa L.*: Adatok a Soproni központi kristályos terület földtani-közettani ismeretéhez. 1973. MÉV. KMÜ. Adattár.
- [8] *Kósa L., Majoros Gy.*: Soproni-hegységben végzett földtani kutatások helyzete, különös tekintettel a hasznosítható anyagokra. 1973. MÉV. Adattár.
- [9] *Kósa L.*: Soproni-hegység ritkaföldfém-ércesedés továbbkutatási javaslata. 1973. MÉV. KMÜ. Adattár.
- [10] *Meskó A., Zelei A.*: Numerikus szűrési módszerek alkalmazásai a geofizikai adatok feldolgozásában. 1973. METESZ. MGE.
- [11] *Weidinger I.*: Jelentés a Soproni kristályos alaphegység nem szálbanálló kőzetanomáliák irányítottágának vizsgálatáról. 1974. MÉV. KMÜ. Adattár.

## ИЗУЧЕНИЕ ОРИЕНТАЦИИ ОБЛОМКОВ ГОРНЫХ ПОРОД, СОДЕРЖАЩИХ Th И РЕДКОЗЕМЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ В ЦЕНТРАЛЬНОМ КРИСТАЛЛИЧЕСКОМ ФУНДАМЕНТЕ РАЙОНА Г. ШОПРОН

(И. Веидингер)

Разведанные на поверхности Шопронского кристаллического фундамента обломки горных пород, содержащие Th и редкоземельные элементы, не обладают какой либо существенной, показательной ориентацией, а выявленная, слабо выраженная ориентация соответствует морфологическим направлениям. В частности это указывает на то, что рассматриваемые горные породы не подвергались транспорту значительного расстояния. Диаграммы частоты ориентаций обломков подтверждают предположение о том, что аномалийные обломки горных пород с различной гамма-интенсивностью происходят, по-видимому, из одного и того же самого источника.